



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY

THE MULTIFUNCTIONAL BUILDING HLINKY

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

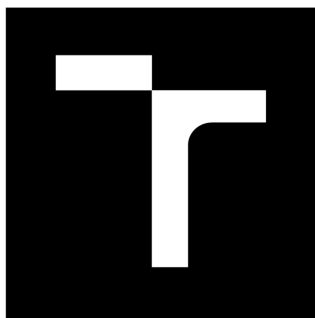
Eliška Jarmerová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY

THE MULTIFUNCTIONAL BUILDING HLINKY

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Eliška Jarmerová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Eliška Jarmerová
<b>Název</b>	Polyfunkční dům Hlinky
<b>Vedoucí práce</b> Ústav architektury	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
<b>Vedoucí práce</b> Ústav pozemního stavitelství	Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 9. 2018
<b>Datum odevzdání</b>	1. 2. 2019

V Brně dne 30. 9. 2018

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úrovni konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnici děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je návrh polyfunkčního domu v Brně – Pisárkách. Jedná se o stavbu v proluce na ulici Hlinky. Parcela je umístěna na úpatí Žlutého kopce v blízkosti areálu brněnského výstaviště. V jižní části pozemku je součástí řadové zástavby. Ulice se nachází v nadmořské výšce přibližně 215 m n. m.

Účelem návrhu je dotvoření uliční fronty vhodným objemem a artikulací fasády. Projekt reflektuje dnes již zbouraný, v minulosti památkově chráněný objekt, postavený v polovině 19. století. Zbouraný dům byl výjimečný svým odsazením od uliční fronty. V návrhu je snaha tento prvek připomenout mírným odsazením části fasády po celé výšce objektu. Celkové členění uliční fasády navazuje na prvky užívané u ostatních objektů v blízkosti parcely.

Analýza okolí a občanské vybavenosti v blízkosti parcely poukázala na nevyužitý potenciál této lokality, který tvoří především dobrá dopravní dostupnost, blízkost centra, jižní svah a vysoká kumulace obyvatel v okolí výstaviště a kolejí VŠ.

V polyfunkčním domě jsou proto navrženy tyto tři funkce: bydlení, kanceláře a prodejna s výdejnou teplého jídla. Ve svažitém terénu je umístěno podzemní parkoviště jehož vjezd prochází prvním nadzemním podlažím budovy. Návrh zachovává a rekultivuje zahradu, která bude sloužit pro obyvatele domu jako ovocný sad s mobiliářem.

Nadzemní část objektu je navržena jako železobetonový skelet, který je vyplněný zdivem z broušených příčně děrovaných cihelných bloků zateplených tepelnou izolací z minerální vaty, doplněný provětrávanou fasádou z lícových děrovaných cihel. Stavba má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Výška navrhovaného domu přesahuje výšku sousedních objektů, což je skryto rozdělením fasády na menší plochy, které mají hmotu objektu lépe usadit do uliční fronty.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Polyfunkční dům, proluka, Brno, Pisárky, jižní svah, dům ve svahu, provětrávaná fasáda, železobeton, prodejna, bydlení, kanceláře, rekultivace zahrady, podzemní garáže, průjezd, terasa, jednoplášťová plochá střecha, lícové zdivo

## ABSTRACT

This bachelor thesis presents a design of a multifunctional building in Brno – Pisárky. The building should be located in a gap site in the street Hlinky. The plot is situated at the foothill of Žlutý kopec near the premises of Brno Exhibition Centre. The southern part of the plot includes the area of terraced houses. The street is 215m above sea level.

This project designs a completion of the street housing development with a fitting construction of a convenient size and type of façade. The project takes into account a non-existing and formerly pulled-down 19th-century object of value concerned by heritage conservation. The former building was significant for its indentation in the line of the adjacent buildings. In the design I try to point out

at this element applied for the whole height of the building. The building facade division follows the elements applied for the other objects in the surroundings of the lot.

Based on the former analysis, the design utilizes a high potential of the place which had not been met before, mainly its easy centre and transport accessibility, south-facing slope, high density of population in the area of the exhibition centre as well as as university hostels. This multifunctional building is designed to function in three ways – as an office, a living place and a shop with a buffet providing cooked meals. The design preserves and recultivates a garden which will function as an orchard with furniture.

The first floor of the object is designed as a reinforced concrete frame which is filled with a wall of cut vertically perforated brick blocks with mineral wool insulation and completed with ventilated façade made of facing bricks. The building has six aboveground floors and one underground floor. The height of the designed building overtops the neighbouring buildings, which is hidden due to the division of the building facade into smaller areas whose function is to achieve better setting of the mass of the building into the frontage.

## **KEYWORDS**

The multifunctional building, gap site, Brno, Pisárky, south slope, building on a slope, ventilated facade, reinforced concrete, shop, housing, offices, restoration of the garden, underground garage, porte-cochère, terrace, warm flat roof, facing bricks for facades

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Eliška Jarmerová *Polyfunkční dům Hlinky*. Brno, 2019. 43 s., 70 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 2. 2019

---

Eliška Jarmerová  
autor práce



## PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat především vedoucím mé bakalářské práce panu Ing. arch. Tomáši Pavlovskému, Ph.D. za vedení, cenné rady a názory při vypracování architektonické části bakalářské práce a paní Ing. Markétě Sedlákové, Ph.D. za vedení, pomoc a trpělivost při zpracování stavebně technické části práce.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině, přátelům a kolegům za podporu při studiu.

V Brně dne 1. 2. 2019

---

Eliška Jarmerová  
autor práce

# OBSAH

## SLOŽKA A: TEXTOVÁ ČÁST

- A-01 titulní list
- A-02 zadání VŠKP
- A-03 abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova v českém a angl. jazyce
- A-04 bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- A-05 prohlášení autora o původnosti práce
- A-06 poděkování
- A-07 obsah
- A-08 úvod
- A-09 vlastní text práce:
  - Průvodní zpráva
  - Technická zpráva
- A-10 závěr
- A-11 seznam použitých zdrojů
- A-12 seznam použitých zkratk
- A-13 popisný soubor závěrečné práce
- A-14 prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## SLOŽKA B: KONSTRUKČNÍ STUDIE

- B-01 Situace širších vztahů 1:2000
- B-02 Celkový situační výkres 1:1000
- B-03 Koordinační situační výkres 1:500
- B-04 Půdorys základů 1:100
- B-05 Půdorys 1. PP 1:100
- B-06 Půdorys 1. NP 1:100
- B-07 Půdorys 2. NP 1:100
- B-08 Půdorys 3. NP 1:100
- B-09 Půdorys 5. NP 1:100
- B-10 Půdorys střechy 1:100
- B-11 Pohled jižní 1:100
- B-12 Pohled severní 1:100
- B-13 Pohled východní 1:100
- B-14 Pohled západní 1:100
- B-15 Řez A-A' 1:100
- B-16 Řez B-B' 1:100
- B-17 Stropy nad 1. NP 1:100
- B-18 Tepelně technické posouzení 2 navržených skladeb

## SLOŽKA C: STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

- C-01 Půdorys základů 1:50
- C-02 Půdorys 1. PP 1:50
- C-03 Půdorys 1. NP 1:50
- C-04 Půdorys 2. NP 1:50

C-05	Půdorys 3. NP	1:50
C-06	Půdorys 5. NP	1:50
C-07	Půdorys střechy	1:50
C-08	Pohled jižní	1:100
C-09	Pohled severní	1:100
C-10	Pohled východní	1:100
C-11	Pohled západní	1:100
C-12	Řez A-A´	1:50
C-13	Řez B-B´	1:50
C-14	Detail A	1:10
C-15	Detail B	1:10
C-16	Detail C	1:10
C-17	Výpis prvků	
C-18	Výpis navržených skladeb konstrukcí	
C-19	Průvodní zpráva	
C-20	Technická zpráva	

#### **SLOŽKA D: ARCHITEKTONICKÝ DETAIL**

D-01	Detail zábradlí
D-02	Plakát
D-03	Fotografie fyzického modelu

#### **VOLNÉ PŘÍLOHY**

Architektonická studie – elaborát A3  
Fyzický model architektonického detailu 1:1  
CD s dokumentací

## ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá návrhem polyfunkčního domu v Brně-Pisárkách na ulici Hlinky. Parcela se nachází v jižním svahu na úpatí Žlutého kopce v blízkosti areálu brněnského výstaviště a kolejí VŠ. K návrhu budovy je využita pouze jižní část parcely, která je součástí řadové zástavby. Okolní zástavba má osobitý ráz díky pěstování vína na svahu Žlutého kopce. Nejvíce se ulice Hlinky rozvíjela na přelomu 19. a 20. století, kdy byla velmi lukrativní. Současným problémem tohoto území je velký dopravní provoz. Místo má potenciál mít velkou návštěvnost díky blízkému ubytování studentů vysoké školy a také návštěvníkům, kteří navštíví výstaviště. V okolí není mnoho občanské vybavenosti a služeb, které by lákaly pěší.

Charakter zástavby v širším okolí parcely je rozmanitý. Směrem od centra se na ulici Hlinky nachází řadová zástavba, která je zde od doby založení ulice v roce 1737. Směrem po ulici dále od centra se nachází honosné reprezentativní vily, které mají jiný koncept a jsou umístěny uprostřed parcely stejně jako vily, které stojí směrem na sever na Žlutém kopci ve vilové čtvrti. V blízkosti parcely se také nachází zahrádkářská kolonie. Významným prvkem je také výstaviště postavené v letech 1926-1928, na které jde z řešené parcely vidět. Severně od parcely se nachází velké objekty kolejí Masarykovy univerzity a Vinařského institutu. V sousedních parcelách je snaha stavět nové objekty na severu parcely, kvůli klidu a výhledu na jih. Navržený objekt zachovává uliční frontu a historický kontext.

# A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB	
Autor práce:	Eliška Jarmerová	Číslo paré:	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.		
	Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.		
Název práce:	POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY V BRNĚ PISÁRKÁCH	Datum:	1. 2. 2019
Název složky:	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Složka:	A

# A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena
- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby
- c) údaje o dalších podkladech

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) rozsah řešeného území
- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)
- c) údaje o odtokových poměrech
- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
- h) seznam výjimek a úlevových řešení
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
- j) seznam dotčených pozemků a staveb podle katastru nemovitostí

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
- c) trvalá nebo dočasná stavba
- d) údaje o zvláštní ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
- g) seznam výjimek a úlevových řešení

- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)
- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)
- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
- k) orientační náklady stavby

#### **A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

## A – PRŮVDNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby: Polyfunkční dům Hlinky  
místo stavby: Brno  
kraj: Jihomoravský  
katastrální území: Pisárky  
adresa: Hlinky 38/98  
parcelní čísla: 369 (výměra 961 m<sup>2</sup>)  
370/2 (výměra 49 m<sup>2</sup>)  
374/2 (výměra 881 m<sup>2</sup>)  
370/1 (výměra 191 m<sup>2</sup>)

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Fakulta stavební VUT V Brně  
Veveří 331/95, 602 00 Brno  
IČ: 00216305

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Eliška Jarmerová  
Lesní 2330, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

Zpracovatel jednotlivých částí projektové dokumentace:

Architektonické řešení: Eliška Jarmerová

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

Stavbní část PD: Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

#### a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

Žádná opatření nebo rozhodnutí nejsou k dispozici. Během studie pozemku byly zjištěny nezaměřené sklepní prostory po již zbouraném objektu, který stál na p. č. 369. Z uvedeného důvodu byl projekt zpracován bez ohledu na tyto nezaměřené podzemní prostory.

#### b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace zpracovává novou dokumentaci pro provedení stavby.

#### c) údaje o dalších podkladech.

Zadání Bakalářské práce

Katastrální mapa daného území, katastrální území Brno - Pisárky

Rozmístění stávajících inženýrských sítí v daném území

Ateliérová práce AG35 – Polyfunkční dům Hlinky.



### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) rozsah řešeného území

Staveniště je na p.č. 369, která je v KN vedena jako jiná plocha, ostatní plocha. Staveniště je ohraničené v západní části pozemkem s památkově chráněným řadovým domem, severní hranici tvoří ulice Vinařská, jižní strana je ohraničena komunikací ul. Hlinky. Východní strana je ohraničena pozemkem s bytovým domem, který navazuje na řadovou uliční zástavbu. Zastavěnou část tvořil řadový novorenesanční dům, v současné době odstraněn.

V nezastavěné části území je zeleň (poměrně hustý křovinatý porost s několika stromy). Předmětem projektu je návrh novostavby řadové budovy – polyfunkčního domu v Brně na ulici Hlinky p.č. 369. Rozsah řešení zpracovává dokumentaci polyfunkčního domu. Na ostatních řešených parcelách je řešena pouze úprava zeleně.

#### b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Na objekt ani na území nejsou stanoveny žádné požadavky na památkovou ochranu ani na chránění přírodního území. V minulosti stával na p. č. 369 památkově chráněný novorenesanční řadový dům, který přestal být památkově chráněn v roce 2004 a v roce 2006 byl zbourán. Řešené území se nenachází v záplavovém území. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP.

#### c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry v řešeném území významně neovlivní zamýšlenou stavbou. Řešení odvodu dešťových vod z navržených objektů bude do stávající dešťové kanalizační sítě, případně na pozemek investora.

#### d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Projekt je v souladu s platným územním plánem města Brna.

#### e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s územním rozhodnutím. Budou splněny podmínky regulačního a územního plánu.

#### f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby. Jsou splněny požadavky na bezpečnost a

vlastnosti staveb (mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví osob, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání a úspora energie a tepelná ochrana). Jsou stanoveny požadavky na stavební konstrukce, na technická zařízení budov. Jsou respektovány nároky na denní i umělé osvětlení, vytápění. U bytových jednotek je zajištěno oslunění. Výtahy odpovídají použití také pro tělesně postižené. Vzájemné odstupy staveb musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů, které byly zpracovány do PD.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

V době zpracování PD nebyly známy žádné související a podmiňující investice.

**j) seznam dotčených pozemků a staveb podle katastru nemovitostí**

Katastrální území Pisárky 610208, pozemek p.č. 369; p.č. 370/2; p.č. 374/2; p.č. 370/1.

Další dotčené pozemky p.č. 377/5; p.č. 375/2.

#### **A.4 ÚDAJE O STAVBĚ**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu řadového polyfunkčního domu o šesti nadzemních podlažích a jednom podzemním podlaží.

**b) účel užívání stavby**

Stavba je budována jakopolyfunkční dům. Stavba bude využívána pro funkce administrativní, obchodní, obytné. Součástí budovy jsou prodejna v 1.NP, v ostatních podlažích jsou situovány 3 kanceláře a 8 bytů. Prostory suterénu slouží jako sklep.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

**d) údaje o zvláštní ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani v

poddolovaném území. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP.

**e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

PD je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 193/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s ČSN které se týkají navrhované stavby. Objekt je částečně bezbariérově přístupný. Jsou respektovány technické požadavky na stavby, zařízení pro dopravu v klidu, rozptylové plochy, připojení na inženýrské sítě a dopravní systém.

**f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

PD respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení**

V době zpracování PD nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

**h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),**

Celková zastavěná plocha objektu	875 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor objektu	9 900 m <sup>3</sup>
Obestavěný nadzemní prostor objektu	6 500 m <sup>3</sup>
Užitná plocha	1 665 m <sup>2</sup>
Obytná plocha	420 m <sup>2</sup>

Počet bytů celkem 8

Počet kanceláří celkem 3

Z toho:

<b>1.PP</b>	<b>230 m<sup>2</sup></b>
Sklep do 25m <sup>2</sup>	11
Technická místnost 35 m <sup>2</sup>	1
<b>1.NP</b>	<b>780 m<sup>2</sup></b>
Prodejna 180 m <sup>2</sup>	1
Garáž 550 m <sup>2</sup>	1
<b>2.NP</b>	<b>230 m<sup>2</sup></b>
Byt 2+kk	2

	Kanceláře	1
<b>3.NP</b>		<b>230 m<sup>2</sup></b>
	Byt 2+kk	1
	Byt 3+kk	1
	Kanceláře	1
<b>4.NP</b>		<b>230 m<sup>2</sup></b>
	Byt 2+kk	1
	Byt 3+kk	1
	Kanceláře	1
<b>5.NP</b>		<b>180 m<sup>2</sup></b>
	4+1 nad 100 m <sup>2</sup>	1
<b>6.NP</b>		<b>180 m<sup>2</sup></b>
	4+1 nad 100 m <sup>2</sup>	1

#### **Kapacity parkování:**

Celkově je navrženo 17 parkovacích stání z toho 1 stání pro ZTP.

1NP: - 17 parkovacích stání z toho 1 pro ZTP

Venkovní prostory: - 0 parkovacích stání

#### **i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),**

Objekt není zdrojem odpadů a emisí mimo běžný komunální odpad.

Potřeba tepla pro vytápění – roční: neznámá

Potřeba tepla pro ohřev teplé vody – roční: neznámá

Roční potřeba vody: neznámá

Bilance el. Energie neznámá

Likvidace splaškových a dešťových vod je řešena přípojkou na stávající kanalizaci. Likvidace odpadu při užívání dokončené stavby bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství.

Odvoz a likvidaci odpadů vznikajících stavební činností bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti v souladu se zákonem č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady. Při stavebních pracích bude vznikat tento odpad zařazený dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů:

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika - O

17 02 01 Dřevo - O

17 04 05 Železo a ocel - O

17 09 04 Směsný stavební a demoliční odpad - O

V souvislosti s výstavbou budou používány stavební materiály s atesty dokládajícími jejich nezávadnost pro zdraví osob a bez negativního vlivu na životní prostředí.

V rámci kolaudačního řízení budou stavebnímu úřadu předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícím během stavby bylo nakládáno způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech. (doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti nebo případně o jejich dalším využití).

**j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),**

Jednotlivé etapy výstavby představují zhotovení a připravení následujících dílčích činností.

1. etapa - zemní práce a předešlá úprava území, vykácení náletové zeleně, srovnání terénu pro pracovní stroje
2. etapa - hrubá spodní stavba – vytvoření základových pásů, základové desky a navazujících svislých stěn pod úroveň terénu + část přípojek
3. etapa - hrubá stavba - svislé a vodorovné nadzemní nosné části objektu
4. etapa - hrubá vrchní stavba
5. etapa - práce dokončovací vnitřní a vnější
6. etapa - práce vnější v okolí stavby – terénní úpravy

Dokončení stavby bude stanoveno jednáním mezi dodavatelem stavby a investorem.

**k) orientační náklady stavby**

Budovy občanské výstavby

Svislá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků	6 500 m <sup>3</sup>
Orientační cena	6 625 Kč/m <sup>3</sup>
Svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná	3 400 m <sup>3</sup>
Orientační cena	8 128 Kč/m <sup>3</sup>
Zemní a výkopové práce, základy a další práce	+ 33 %
Odchyla	+ 15 %
Celkem	104 500 000 Kč

**A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

- SO 01 – Polyfunkční dům Hlinky
- SO 02 – podzemní parkoviště
- SO 03 – navržené zpevněné plochy pochůzná
- SO 04 – přípojka splaškové kanalizace
- SO 05 – přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 – vodovodní přípojka
- SO 07 – přípojka silového vedení nízkého napětí
- SO 08 – přípojka sdělovacích a optických kabelů

# B - TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB	
Autor práce:	Eliška Jarmerová		
Vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.		
	Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.		
Název práce:	POLYFUNKČNÍ DŮM HLINKY V BRNĚ PISÁRKÁCH	Číslo paré:	
Název složky:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum:	1. 2. 2019
		Složka:	A

## **B - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ A KAPACITNÍ ÚDAJE**

### **B.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

B.2.1 Architektonické a výtvarné řešení

B.2.2 Dispoziční řešení:

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby:

### **B.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

### **B.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

B.4.1 Zemní práce

B.4.2 Základy

B.4.3 Hydroizolace

B.4.4 Svislé nosné konstrukce

B.4.5 Vodorovné nosné konstrukce

B.4.6 Obvodový plášť

B.4.7 Zastřešení

B.4.8 Schodiště

B.4.9 Příčky

B.4.10 Podlahy

B.4.11 Podhledy

B.4.12 Úpravy povrchů

B.4.13 Výplně otvorů

B.4.14 Venkovní povrchové a sadové úpravy

B.4.15 Tepelná, zvuková a kročejová izolace

B.4.16 Truhlářské, zámečnické, plastové a ostatní doplňkové výroby

B.4.17 Nátěry a malby

B.4.18 Technické vlastnosti stavby

### **B.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

### **B.6 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE**

B.6.1 Tepelná technika

B.6.2 Osvětlení a oslunění

B.6.3 Akustika/hluk, vibrace

B.6.4 Zásady hospodaření s energiemi

B.6.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### **B.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ**

### **B.8 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

## B - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ A KAPACITNÍ ÚDAJE

Polyfunkční dům v proluce s šesti nadzemními podlažími, podsklepený s jednoplášťovou plochou střechou. Stavba bude využívána pro funkce administrativní, obchodní, obytné. Součástí budovy jsou prodejna v 1.NP, v ostatních podlažích se nachází tři kanceláře a osm bytů. Pozemek na parcele je svažité s neudržovanou zelení. Na pozemku se nenachází žádná stavba, ale v minulosti zde stával novorenesanční dům, který byl podsklepen.

Funkce	Počet osob
Prodejna zaměstnanci	2
Kanceláře zaměstnanci	12
Bydlení	12-20

Funkce	Počet	Plocha
Sklepy	11	190 m <sup>2</sup>
Technická místnost	1	35 m <sup>2</sup>
Prodejna	1	180 m <sup>2</sup>
Podzemní garáže	1	550 m <sup>2</sup>
Kanceláře	12	180 m <sup>2</sup>
Byty 3+kk	2	80 m <sup>2</sup>
Byty 4+1	2	140 m <sup>2</sup>
Byty 2+kk	4	65 m <sup>2</sup>

### B.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

#### B.2.1 Architektonické a výtvarné řešení:

Parcela je specifická svou polohou na úpatí Žlutého kopce v blízkosti areálu brněnského výstaviště. Směrem na sever parcela míří k areálu kolejí Masarykovy univerzity. Terén je svažité po celé délce parcely, sklon svahu činí přibližně 10%. Ulice Hlinky se nachází v nadmořské výšce přibližně 215 m n. m. Hlavní hodnoty území jsou jižní svah, pěkný výhled a dobrá dopravní dostupnost. Hodnotná je také historická zástavba v okolí, která se nejvíce rozvíjela na přelomu 19. a 20. století, kdy byla ulice Hlinky velmi lukrativní. Problémem tohoto území je velký dopravní provoz a parkoviště táhnoucí se po celé délce ulice.

Parcela se nachází v řadové zástavbě na místě zbouraného, v minulosti památkově chráněného objektu, který byl postaven v polovině 19. století. Byl posunut přibližně 5,5 m dovnitř parcely, takže se nedržel uliční fronty. V návrhu je snaha tuto zajímavost připomenout mírným odsazením části



fasády, která jsou odsazena přibližně 2 metry od uliční fronty. Navržený objekt zachovává podobné půdorysné rozměry jako zbouraný objekt.

### **B.2.2 Dispoziční řešení:**

Objekt má nepravidelný půdorys a centrální dispozici. Schodiště se nachází uprostřed objektu, šachty jsou umístěny po jeho stranách.

Do objektu jsou dva možné přístupy pro pěší a jeden pro automobily, zásobování a odvoz odpadu. Vjezd pro dopravní prostředky vede průjezdem v 1.NP do podzemní garáže, ve které je prostor pro zásobování i pro odvoz odpadu. Vstupy jsou vždy odděleny pro zaměstnance, pro obyvatele domu a pro návštěvníky prodejny. Pěší využívají samostatný vstup do prodejny. Obyvatelé objektu mají přístup na zahradu z ulice Vinařská.

Kanceláře jsou situovány na severní stranu, kdy se počítá s tím, že zaměstnanci potřebují k výkonu své práce počítač a slunce by jim vadilo. Na jižní straně jsou pak umístěny byty

V objektu jsou tři typy bytů. Byty jsou rozděleny podélně a dispozice prochází jak severní tak i jižní fasádou, kdy společně prostory jsou primárně umístěny na jižní fasádu. Druhý typ bytu je situován pouze na jižní fasádu a třetí typ jsou luxusní byty přes celé podlaží. Uprostřed objektu jsou umístěna jádra, kolem kterých jsou situována hygienická zařízení. V objektu se nachází dva velké byty 4+1 se dvěma terasami. Ostatní byty mají do 100 m<sup>2</sup>.

Objekt je podsklepen. V podzemním podlaží se nachází sklepy ke všem funkcím objektu a technická místnost.

### **B.2.3 Bezbariérové užívání stavby:**

Celý objekt je uzpůsoben pro pohyb imobilních osob. Uzpůsobeny jsou vstupy do objektu, prahy mezi místnostmi. Splňuje požadavky na bezbariérové užívání staveb popsané ve vyhl. č. 398 z r. 2009. V objektu se nachází výtah, který umožňuje přístup do všech podlaží.

## **B.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Na pozemku je navržen jediný objekt v jeho jižní části, který bude zásobován vjezdem z ulice Hlinky, odkud je přístup do podzemních garáží a dále do celého objektu. Zásobovány budou provozy prodejny, kde bude zboží umístěno přímo do skladu, který navazuje na zázemí provozoven. Technologie výroby není vzhledem k nevýrobnímu charakteru objektu řešena. Provozovna bude sloužit jako obchod s výdejnou hotového teplého jídla s sebou, které se bude dovážet již hotové a v objektu bude prováděna pouze jeho konečná úprava a balení.

## **B.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÉ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

### **B.4.1 Zemní práce**

Před zahájením výkopových prací je třeba zaměřit a vytyčit budoucí stavbu a

určit průběh podzemních vedení inženýrských sítí. Před započítáním zemních prací se odebere ornice tloušťky 300 mm a proběhne přesné vytyčení stavby. Dále budou prováděny výkopy stavební jámy pro základové pasy pod hlavním objektem a pro základovou desku s patkami pod garážemi. Výkop není možné z jižní, východní a západní strany svahovat, je třeba pažit do zápor. Dané rýhy se vykopou podle výkresu základů. Nejnižší úroveň základové spáry pod základovou deskou je stanovena u hlavního objektu na kótě -4,400 m a u podzemních garáží na -1,100 m od srovnávací roviny 0,000 = 215,600 m n. m. B.p.v., tj. úroveň čisté podlahy 1. NP. Vytěžená zemina z výkopů, nevyužitá pro zpětné zásypy bude odvezena na k tomuto účelu určenou skládku. Pro odvodnění stavební jámy budou provedeny čerpací studny, rozmístěné v rozích stavební jámy. Studny budou zřízeny pouze po dobu výstavby. Stávající jáma bude spádována ve sklonu 0,3% ke studním. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce neovlivňující založení objektu. Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové jámy proti klimatickým vlivům ČSN 73 1001 - /voda, promrzání, zvětrávání/, aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zeminy v době výstavby. Zásypy a násypy musejí být řádně hutněny po vrstvách. Součástí zemních prací budou i konečné terénní úpravy kolem dokončené stavby.

#### **B.4.2 Základy**

Podloží je tvořeno jílovitými hlínami. Podsklepený objekt bude založen na základových pasech z železobetonu o šířce 1000 mm a výšce 600 mm a patkách z železobetonu o rozměrech 1000\*1000 mm. Hloubka základové spáry je 4500 mm pod úrovní uličního terénu. Podkladní beton bude z betonu třídy C16/20 a tloušťky 150 mm.

#### **B.4.3 Hydroizolace**

Izolace proti zemní vlhkosti:

2\* asfaltový modifikovaný pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (tl. 4 mm) je nataven bodově na podklad s penetračním nátěrem.

Plochá střecha:

Hydroizolační modifikovaný pás ELASTODEK 40 tl. 8,2 mm a parotěsná zábrana PARAELAST AL+V S 40 tl. 4 mm. Je použita separační folie FILTEK.

#### **B.4.4 Svislé nosné konstrukce**

Sendvičové zdivo:

Svislou nosnou obvodovou konstrukcí je železobetonový smíšený systém tvořený stěnami a sloupy tl. 300 mm vyplněný keramickým příčně děrovaným zdivem Porotherm 30 Profi zděný na tenkovrstvou maltu s kotvenou tepelnou izolací z minerální vaty Isover FASSIL a provětrávanou fasádou z lícového zdiva TERCA odstín Agora Super Wit. Celková tloušťka zdiva je 575 mm. Vnitřní nosné zdivo je z železobetonu nebo z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi zděné na tenkovrstvou maltu. U okenních a dveřních otvorů v obvodovém zdivu budou použity překlady POROTHERM překlad 23,8. U dveřních otvorů

umístěných ve vnitřním zdivu budou prefabrikované překlady Porotherm KP 14,5. Minimální hloubka uložení se liší dle délky překladu, min. 125 mm.

Železobetonové svislé konstrukce:

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový konstrukční systém smíšený. Železobetonové stěny se nachází na východní a západní straně objektu, schodišťové a výtahové jádro je tvořeno stěnami z železobetonu. Železobetonové sloupy vedou přes celou výšku objektu a mají rozměr 300\*300 mm. U podzemních garáží tvoří svislé nosnou obvodovou konstrukci železobetonové stěny tl. 250 mm a vnitřní sloupy o čtvercovém průřezu 400\*400 mm. U všech železobetonových konstrukcí je použit beton C25/30.

#### **B.4.5 Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukci ve všech podlažích tvoří železobetonová deska. Tloušťka desky je 150 mm, beton C25/30, celková tloušťka stropu s instalacemi v podhledech je 400 mm. Stropní konstrukce mezi 1.PP a 1.NP má tl. 200 mm kvůli zvýšenému zatížení od osobních aut. Stropní deska nad garáží má tl. 200 mm.

#### **B.4.6 Obvodový plášť**

Obvodovou konstrukci tvoří keramické příčně děrované tvarovky Porotherm 30 Profi zděné na tenkovrstvou maltu s kotvenou tepelnou izolací z minerální vaty Isover FASSIL a provětrávanou fasádou z lícového zdiva TERCA odstín Agora Super Wit. Celková tloušťka zdiva je 575 mm.

#### **B.4.7 Zastřešení**

Jednoplášťová plochá střecha:

Zastřešení tvoří jednoplášťová plochá střecha. Střešní plášť nad 5. NP je navržen ve skladbě: parotěsná zábrana PARAELAST AL+V S 40 TL. 4 mm, spádová vrstva z lehčeného betonu (keramzitbeton) tl. 40 mm, tepelná izolace z minerální vlny ISOVER R tl. 240 mm, tepelná izolace z minerální vlny ISOVER S tl. 120 mm, separační vrstva, 2× hydroizolační modifikovaný pás ELASTODEK 40 tl. 8,2 mm.

Zelená střecha:

Nosnou konstrukci pochozí zelené střechy tvoří železobetonová deska o tl. 200 mm. Střecha je navržena ve skladbě: parotěsná asfaltová folie s Al vložkou tl. 2 mm, 2× tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 120 mm, separační geotextilie z polypropylenu (PP) 300 g/m<sup>2</sup> tl. 1,5 mm, foliová hydroizolace PVC-P tl. 2 mm, perforovaná nopová folie vyplněná keramzitem s retencí 57.2 l/m<sup>2</sup> tl. 80 mm, zemina tl. 250 mm.

#### **B.4.8 Schodiště**

Schodiště tvoří prefabrikované železobetonové desky tl. 150 mm vetknuté do podestových nosníků z betonu C 30/37 a vyztužené výztuží B500B. Podesty jsou v tloušťce 150 mm. Každé rameno se skládá z jedenácti stupňů. Výška jednoho stupně je 159 mm a šířka 312 mm. Akustické mosty jsou přerušeny

pomocí akustické izolace, která přeruší kročejový hluk. Schodiště mezi 1.NP a 2.NP má v nástupním rameni třináct stupňů a ve výstupním rameni dvanáct stupňů kvůli vyšší konstrukční výšce.

#### **B.4.9 Příčky**

Příčky jsou navrženy ze zdícího systému Porotherm zděné z keramických příčkových Porotherm 14 Profi zděné na maltu pro tenké spáry.

#### **B.4.10 Podlahy**

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Jednotlivé nášlapné povrchy podlah jsou uvedeny v tabulce místností (viz půdorysy podlaží). Dilatační spáry v betonových mazaninách jsou v maximálních úsecích 3x3 m (na vazbu). Před provedením podlah je nutno osadit navržené instalace dle projektu jednotlivých profesí. Přesná barevná a materiálová specifikace bude upřesněna při realizaci s architektem a investorem.

Roznášecí vrstvu v místnostech tvoří betonová mazanina tl. 50 mm, která je kvůli mokrému procesu oddělena od izolace lepenkou tl. 2mm. Je použita tepelná izolace tl. 30 mm.

Podlaha na zemině je navržena v garážích bez tepelné izolace ve skladbě: epoxidová zrnitá stěrka, stěrková penetrace, roznášecí betonová mazanina s kari sítí tl. 100 mm, separační PE fólie 0,2 mm, hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů. Podlaha na zemině v 1.PP bude tvořena betonovou litou podlahou s hydroizolací z modifikovaného asfaltového pásu a podkladního betonu tl. 150 mm.

#### **B.4.11 Podhledy**

Podhledy budou sádrokartonové, zavěšené, s požadavky na akustiku, požární odolnost, zlepší kročejový útlum; sníží světlou výšku místnosti a budou sloužit k vedení instalací ve stropě. Sádrokartonové desky Rigips tl. 12,5 mm budou zavěšeny k nosné konstrukci stropu, připevněny na kovovém roštu. Požární odolnost sestavy dle druhu nosného stropu až REI 120

#### **B.4.12 Úpravy povrchů**

Omítky vnitřní:

Zdiva a stropů: minerální vápenocementová omítka, dobře paropropustná zrnitosti 2 mm pro interiér tl. 10 mm.

Omítky vnější:

Minerální vápenocementová omítka ručně zpracovatelná omítka pro exteriéry i interiéry.

Obklad vnější:

Lícové zdivo TERCA kotvené drátovými ocelovými prvky Ø 3 mm. Pro dodatečné uchycení kotev se použít speciální zarážecí hmoždinky/kotvy tvaru L

se závitem Šířka spár cca 12 mm pro ložné spáry a 10 mm pro styčné spáry. Větrací otvory se tvoří nepromaltováním styčných spár. Plocha větracích otvorů musí být na každých 20 m<sup>2</sup> lícového zdiva 75 cm<sup>2</sup> větracích otvorů (dole i nahoře) tj. dohromady 150 cm<sup>2</sup>. Větrací otvory by měly být opatřeny mřížkami proti vniknutí hmyzu. Dilatační spáry nesmí být vyplněné maltou, ale musí být vodotěsné a utěsněné plastickou hmotou.

Obklady vnitřní:

V místnostech hygienického zařízení a v kuchyních jsou z hygienických důvodů navrženy keramické obklady (poloha a rozsah viz výkresy podlaží a legendy místností). Přesné určení barevného řešení, typu obkladu a velikost obkladaček bude určeno architektem v průběhu realizace stavby.

#### **B.4.13 Výplně otvorů**

Zasklené části obvodového pláště jsou tvořeny výplněmi otvorů, a to okenními a dveřními. Výplně jsou rozměrově definovány v projektu.

Okna:

Okna jsou dřevěná, eurookno profil IV78 s dvojsklem. Součinitel prostupu tepla  $U_w = 1,19$  [W/m<sup>2</sup>K] Barva hnědá RAL 8028. Výkladní okna jsou dřevohliníková s trojsklem  $U_w = 0,81$  [W/m<sup>2</sup>K]. Posuvné portály jsou dřevohliníkové zdvižně posuvné s trojsklem  $U_w = 0,96$  [W/m<sup>2</sup>K]. Rámy jsou natřeny hnědou barvou RAL 8028.

Vnitřní parapety oken budou dřevěné a venkovní z pozinkovaného plechu.

Dveře exteriérové:

Vstupní dveře z exteriéru jsou otvíravé jednokřídlá, prosklená, z vrstveného hranolu s PUR jádrem.

Dveře interiérové:

Vnitřní výplň dveřních křídel interiérových dveří se sendvičovou konstrukcí tvoří odlehčená (děrovaná) dřevotřísková deska. Dveře budou plné a hladké se zvukovou neprůzvučností 35 dB, barva dub. Dveřní zárubně dýhované. Jednotlivé výplně otvorů jsou vypsány ve výpisu oken a dveří. Některé dveře v servisních a hygienických prostorech budou osazené v ocelových zárubních.

Garážová brána – rolovací mříž materiál hliník v odstínu RAL 7005. Elektrický pohon na 400V. Tvořené kruhovými profily průměru 10mm spojenými ocelovými sponami. Rolovací mříže odpovídají bezpečnostní třídě III kriminalistického atestu.

#### **B.4.14 Venkovní povrchové a sadové úpravy**

V jižní části parcely u vstupu do objektu z ulice Hlinky je navržen venkovní povrch z kamenných dlažebních kostek, které jsou sice kryty, ale musí odolávat vnějším vlivům. Ve „vnitrobloku“ jsou na zahradě v části, kterou tvoří zelená střecha podzemních garáží, použity zatravnovací dlaždice.

HŘIŠŤOVÁ SMĚS			(%)
Jílek vytrvalý	Lolium perenne	MARGARITA	20
Jílek vytrvalý	Lolium perenne	ESQUIRE	15
Lipnice luční	Poa pratensis	BALIN	15
Lipnice luční	Poa pratensis	CONNI	20
Kostřava červená KV	Festuca rubra var. richophylla	ROSANA	15
Kostřava červená VÝB	Festuca rubra var. rubra	PERNILLE	15
výsevek 30 g/m <sup>2</sup>			

Navržená hřišťová směs je vhodná pro středně zatěžované plochy, kde se předpokládá zvýšený pohyb osob. Je odolná k sešlapávání, tvoří hustý drn, snáší silné sečení, má rychlou regenerační schopnost. Jílek vytrvalý po výsevu se rychle vyvíjí, dobře snáší sešlapávání a po poškození brzy regeneruje. Lipnice luční je podzemně výběžkatá, vytváří pevný souvislý drn, snáší sucho, stín i zátěž. Kostřava červená dobře obrůstá, porost se zapojuje středně rychle, je hustá a jemná, snese časté sečení, je citlivá na sešlapávání, ve směsi působí jako estetický prvek.

Zahrada je navržena jako veřejnosti přístupný ovocný sad. V této severnější části zahrady nejsou navrženy žádné terénní úpravy. Je navrženo odstranění stávajících dřevin a výsadba nových ovocných stromů a keřů. Celou zahradou bude procházet chodník složený z bílých nepravidelně vyskládaných plochých kamenů o šířce 1000 mm. Návrh chodníku a rozmístění konkrétních dřevin je popsáno v projektové dokumentaci.

Dřeviny:

Malus sylvestris	jabloň lesní odrůdy: Grášťýnské /podzimní/, Oldenburgovo /podzimní/
Cerasus vulgaris	višeň pravá odrůdy: Morela pozdní
Prunus armeniaca	meruňka obecná odrůdy: Lejuna/velmi raná/, Tomcot /raná/, Nestar/středně raná/, Hargrand/pozdní/
Prunus persica	broskvoň obecná odrůdy: Redwin /velmi raná/, Sunhaven /středně raná/, Tena /raná/
Amelanchier canadensis	muchovník kanadský odrůdy: Northline
Vitis vinifera	vinná réva odrůdy: Poly, Chrupka bílá, Chrupka červená /stolní odrůdy/

Ovocné druhy jsou voleny tak, aby postupně plodily a aby se mohla provádět pouze minimální ošetření proti chorobám.

Plot na východní straně parcely bude tvořen betonovým základem a kovou pevnou konstrukcí. Plot na západní straně parcely zůstane původní.

#### **B.4.15 Tepelná, zvuková a kročejová izolace**

Stěna vnější s provětrávanou fasádou:

Tepelná izolace z minerální vlny mechanicky kotvená  $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$

Stěna vnější železobetonová:

Tepelná izolace v PIR desek tl. 100 mm  $\lambda_d = 0,022 \text{ W/mK}$

Terasa nad vytápěným prostorem:

Tepelná izolace v PIR desek tl. 100 mm  $\lambda_d = 0,022 \text{ W/mK}$

Spádové klíny EPS 150  $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$

Kročejová izolace:

Tepelná izolace ISOVER EPS Grey 100 tl. 30 mm.

Podlahy k suterénu:

Tepelnou izolace EPS 70 tl. 80 mm  $\lambda_d = 0,04 \text{ W/mK}$

Podlaha nad exteriérem:

Tepelná izolace z minerální vlny tl. 180 mm umístěná do podhledu  $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$

Zateplení ploché střechy:

Tepelná izolace z minerální vlny ISOVER R tl. 240 mm, tepelná izolace z minerální vlny ISOVER S tl. 120 mm  $\lambda_d = 0,038 \text{ W/mK}$

Stěna suterénu:

Tepelná izolace XPS tl. 100 mm

#### **B.4.16 Truhlářské, zámečnické, plastové a ostatní doplňkové výroby**

Zámečnické konstrukce:

Materiálem pro zámečnické výrobky jsou převážně běžně dostupné kovové profily typové řady běžné nebo pozinkované oceli nebo nerezové oceli; válcovaných nebo tenkostěnných profilů, nebo typové kompletační výrobky. Všechny rozměry budou ověřeny na stavbě a před výrobou zaměřeny.

Klempířské konstrukce:

Všechny klempířské konstrukce budou provedeny v systému dodavatele opláštění a z plechu tl. obvyklých pro daný prvek.

Oplechovány budou atiky, vnější parapety, lemování otvorů a soklová lišta. Platná norma pro tyto práce je ČSN 733610. Tato norma platí pro výrobu a montáž kovových klempířských stavebních výrobků. Neplatí pro výrobky a jejich montáž z nekovových materiálů (např. plastů apod.) Plochy sloužící jako podklad pro krytinu musí mít sklon nejméně 5% ve směru odtoku vody. Dále musí být tyto plochy čisté rovné a nesmí agresivně působit na klempířské

výrobky. Plechy a všechna jejich spojení, připojení a připevňovací prvky klempířských prací a výrobků musí být z materiálů stejného druhu (se stejným elektrickým potenciálem) jako základní materiál. Kotvení podkladu zásadně přes příponky, nikdy ne přes přivrtání, přibití přes horní plech. Klempířské výrobky musí umožňovat volný a plynulý odtok dešťové vody a nesmí vytvářet místa, ve kterých by mohla voda trvale stát.

#### **B.4.17 Nátěry a malby**

Příprava pro malířské a natěračské práce

Tyto práce se řídí soupisem norem:

ČSN 490600 Ochrana dřeva

ČSN 490630 Povrchová úprava dřevěných konstrukcí proti ohni

ON 733420 Natěračské práce stavební – základní ustanovení

ON 733421 Nátěry na dřevě

ON 733422 Nátěry na kovech

ON 733423 Nátěry na omítkách

ON 733424 Nátěry na skle

Nátěry omítaných povrchů - jedná se o povrchy, které mají jako podkladní vrstvu provedenou omítku, štuk nebo stěrku, jenž tvoří pohledovou rovinu. Součástí konstrukce nátěru je penetrace podkladu. Nátěry se aplikují na vyzrálý povrch. Rozhraní barev tvořeno přes lepicí pásku.

#### **B.4.18 Technické vlastnosti stavby**

Návrh splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví, zdravé životní podmínky a životní prostředí, bezpečnost při užívání, úspory energie a tepelnou ochranu.

### **B.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány veškeré předpisy týkající se ochrany života a zdraví osob, zejména zákon č. 309/2006 Sb. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepříjemné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem apod. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy jako je vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy a bude zajištěna provozovatelem.

### **B.6 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE**

#### **B.6.1 Tepelná technika**

Vytápění domu je zajištěno centrálním dálkovým vytápěním. Vytápění v jednotlivých místnostech je zajištěno radiátory a konvektory.



### **B.6.2 Osvětlení a oslunění**

Veškeré obytné místnosti jsou přirozeně osvětlené, v kombinaci s umělým osvětlením. Intenzita umělého osvětlení splňuje hygienické požadavky na intenzitu umělého osvětlení místností.

### **B.6.3 Akustika/hluk, vibrace**

Při návrhu byly respektovány požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách, na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov a na neprůzvučnost oken a dveří jsou stanoveny dle ČSN 730203. Požadavky jsou stanoveny s ohledem na funkci místnosti a hlučnost sousedního prostoru – objekt je navržen v souladu s požadavky těchto nařízení.

### **B.6.4 Zásady hospodaření s energiemi**

Výpočtová venkovní teplota:	-12 [°C]
Nadmořská výška objektu:	216 [m]
Objem budovy:	9 900 [m <sup>3</sup> ]
Celkový vytápěný objem:	5 700 [m <sup>3</sup> ]
Celková vytápěná plocha:	1 250 [m <sup>2</sup> ]

### **B.6.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

- zajištěna souvrstvím hydroizolace

Ochrana před bludnými proudy

- neřeší se

Ochrana před technickou seizmicitou

- neřeší se

Ochrana před hlukem

- stavební konstrukce zajišťují dostatečnou ochranu a splňují požadavky NV 272/2011 - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Protipovodňová opatření

- stavba se nenachází v záplavové oblasti

Ostatní účinky

- stavba se nenachází na poddolovaném území ani není znám výskyt metanu v podloží

## **B.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ**

V rámci projektových prací a v návaznosti na § 41, odst. 2 vyhl. 246/2001 Sb. a na vyhlášku č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb, je třeba zpracovat nové „Požárně bezpečnostní řešení stavby“. Pro zajištění bezpečného úniku budou vybudovány předepsané požárně dělící konstrukce, osazeny požární dveře resp. vrata v sousedních PÚ a aplikovány další protipožární opatření pro ochranu objektu. V případě zateplování obvodové konstrukce budovy kontaktním způsobem je nutno dodržet požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 – v případě užití tepelně izolační vrstvy z plastických hmot nesmí být osoby unikající z objektu ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním těchto hmot.

## **B.8 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

Zábradlí:

Je navrženo atypické ocelové zábradlí na jižní fasádě. Toto zábradlí je ukotveno jako zábradlí u francouzských oken, balkonů a teras. Ocelové zábradlí je tvořeno plechem o tloušťce 5 mm, do kterého jsou vyřezány otvory o maximální šířce 120 mm. Maximální povolená šířka svislých mezer dle Normy ČSN 74 3305 činí 120 mm. Rozměr plechů je 1800\*1350 mm a 1300\*1350 mm, kdy účinná výška zábradlí činí 1050 mm a splňuje tak požadavky dle Normy ČSN 74 3305 na základní výšku zábradlí, jelikož je umístěno ve výšce vyšší než 3 m.

Zábradlí je předsazené, mezera mezi předsazeným zábradlím a okrajem pochozí plochy je 44 mm. Nesmí být širší než 50 mm. Motiv na zábradlí je složen z pravidelných geometrických tvarů třech typů, které do sebe vzájemně zapadají. Tvoří jej vyřezané rovnoběžníky, kosodélníky a trojúhelníky. Tento perforovaný plech je ukotven do vodorovné železobetonové desky terasy a svislého zdiva železobetonových pilířů. Jelikož se zábradlí nachází venku, je třeba jej ošetřit proti korozi. Materiály jsou voleny tak, aby mezi sebou nekorodovaly, ale musí se opatřovat nátěrem, aby odolaly povětrnostním vlivům.

Spodní ukotvení do železobetonové desky je provedeno rozebíratelným spojem, který tvoří závitová tyč, prodlužovací matice, podložky a ukončovací matice. Hloubka ukotvení činí 50 mm, tyč je ukotvena do chemické kotvy do předem vyvrtaného a vyčištěného otvoru, který má být větší než je průměr závitové tyče a o 20 mm hlubší. Hloubka zakotvení činí 50 mm, vzdálenost jednotlivých spojů je jedenapůlnásobek hloubky zakotvení. Zábradlí je kotveno do železobetonu pouze 40 mm od okraje konstrukce, proto není hloubka zakotvení větší. Ostatní způsoby kotvení, které přenáší dynamické zatížení by v tomto případě nebyly dle zjištěných informací vhodné. Horní část zábradlí je ukotvena na ocelový profil průřezu 0. Zde se plech kotví také závitovou tyčí, ale následně je spoj v místě mezi maticí a profilem svařen. Tyč je ukotvena do svislých bočních stěn, tak, že je navařena k ocelové podložce, která je následně na čtyřech místech ukotvena ocelovými šrouby M5 o délce 70 mm do zdiva.

## ZÁVĚR

Výsledkem mé bakalářské práce je komplexní návrh novostavby polyfunkčního domu na ulici Hlinky v městské části Brno – Pisárky v rozsahu architektonické studie, studie konstrukční a projektové dokumentace. Práce vychází z ateliérového projektu ze školního roku 2016/2017. Návrh jsem z velké části přepracovala. Zaměřila jsem se hlavně na dispozice, skladby konstrukcí, detaily a technické provedení stavby. Po doplnění informací došlo ke změnám, které znamenaly celkovou úpravu návrhu.

V Brně dne 1. 2. 2019

---

Eliška Jarmerová  
autor práce

# SEZNAM ZDROJŮ

## Knižní publikace

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník a Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2007. ISBN 9788086817231

HÁJEK, Petr. Pozemní stavitelství I pro 1. Ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2001. ISBN 80-85920-81-6

HÁJEK, Petr. Pozemní stavitelství II pro 2. Ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-22-4

HÁJEK, Petr. Pozemní stavitelství III pro 3. Ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-04-0

HÁJEK, Petr. Pozemní stavitelství IV pro 4. Ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2006. ISBN 80-86817-18-0

KUČA, Karel. Památky Brna. Magistrát města Brna, 1991.

KUČA, Karel. Brno : vývoj města, předměstí a připojených vesnic. Baset, 2000. ISBN 80-86223-11-6

NEUFERT, Ernst. Bauentwurfslehre. Friedr. Vieweg & Sohn Braunschweig/Wiesbaden, 1979. ISBN 3-528-18651-8

## Zákony, vyhlášky, technické normy

Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon
Zákon č. 309/2006 Sb.	O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 221/2010 Sb.	O požadavcích na věcné vybavení zdravotnických zařízení
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 78/2013 Sb.	O energetické náročnosti budov
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů pozemní část
ČSN 01 3130	Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení
ČSN ISO 128-23	Technické výkresy – Pravidla zobrazení
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 6058	Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy - Základní ustanovení
ČSN 73 1204	Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb ze dne 1. 9. 2010
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 5305	Administrativní budovy a prostory
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

## Webové stránky

Památkový katalog	Národní památkový ústav [online] <a href="http://pamatkovykatalog.cz">http://pamatkovykatalog.cz</a>
Technická zařízení budov	Portál TZB-info [online] <a href="http://stavba.tzb-info.cz">http://stavba.tzb-info.cz</a>
Katastr nemovitostí	Nahlížení do katastru nemovitostí [online] <a href="http://www.ikatastr.cz">http://www.ikatastr.cz</a>
Mapový server	Centrum pro regionální rozvoj [online] <a href="http://mapy.crr.cz">http://mapy.crr.cz</a>
Digitalizované staré mapy	Mapy Moravy a města Brna [online] <a href="http://www.vilemwalter.cz/mapy/">http://www.vilemwalter.cz/mapy/</a>
Projekční podklady a pomůcky	Katedra TZB na ČVUT v Praze <a href="http://tzb.fsv.cvut.cz/">http://tzb.fsv.cvut.cz/</a>
Skladby konstrukcí	Stavební technické detaily CAD detail® [online] <a href="http://www.cad-detail.cz">http://www.cad-detail.cz</a> Skladby a systémy DEK [online] <a href="https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/skladby-a-systemy-dek">https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/skladby-a-systemy-dek</a>
Energetická náročnost	DEKSOFT [online] <a href="https://deksoft.eu">https://deksoft.eu</a>
Provětrávaná fasáda	Wienerberger s.r.o. [online] Porotherm [online] <a href="https://wienerberger.cz/cihly-porotherm">https://wienerberger.cz/cihly-porotherm</a> Terca [online] <a href="http://www.terca.cz">http://www.terca.cz</a>
Lité podlahy	AST SYSTEMS, Průmyslové podlahy Plaček, a.s. [online] <a href="http://www.podlahyprovas.cz">http://www.podlahyprovas.cz</a>
Hydroizolace, XPS a EPS	Stavebniny DEK [online] <a href="https://www.dek.cz">https://www.dek.cz</a>
Asfaltové hydroizolační pásy	KVK PARABIT, a.s. [online] <a href="http://www.kvkparabit.com/">http://www.kvkparabit.com/</a>
Tepelná izolace	ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online] <a href="https://www.isover.cz/">https://www.isover.cz/</a>
Malty	Franken Maxit s.r.o. [online] <a href="http://www.frankenmaxit.cz">http://www.frankenmaxit.cz</a>
Omítky	BAUMIT, spol. s r.o. [online]

Dřevěná okna a dveře	<a href="http://www.baumit.cz">http://www.baumit.cz</a> DARE EUROOKNA [online] <a href="https://www.dare.cz">https://www.dare.cz</a>
Otopná tělesa	KORADO, a.s.: Topení, vytápění, radiátory, chlazení a větrání [online] <a href="https://www.korado.cz">https://www.korado.cz</a>
Ocelové profily	Feron, a.s. - Velkoobchod hutním materiálem [online] <a href="http://www.ferona.cz">http://www.ferona.cz</a>
Sádrokartonové příčky a podhledy	Rigips – sádrokarton [online] <a href="https://www.rigips.cz">https://www.rigips.cz</a>
Dřevohliníkové posuvné systémy	DARE EUROOKNA [online] <a href="https://www.dare.cz">https://www.dare.cz</a>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
ČSN	Česká technická norma
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizace
BP	bakalářská práce
Sb.	Sbírka
č.	číslo
s.	strana
č. p.	číslo parcely
vyhl.	vyhláška
k. ú.	katastrální úřad
m n. m.	metrů nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
tl.	tloušťka
MVC	maltová směs vápenocementová
MUR	cementová zdící malta
KO	keramický obklad
L	levé
P	pravé
DN	Diame tre Nominal (jmenovitý vnitřní průměr potrubí)
PD	projektová dokumentace
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
ÚT	úroveň terénu
PT	původní terén
ŽB	železobeton
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
tzv.	takzvaně
mj.	mimo jiné
Ø	průměr
VZT	vzduchotechnika
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m	metr běžný
m <sup>3</sup>	metr krychlový
HUP	hlavní uzávěr plynu
RAL	stupnice barevných tónů
km	kilometr
SO	Stavební objekt
s.v.	světla výška
U	součinitel prostupu tepla
U <sub>g</sub>	součinitel prostupu tepla sklem
λ	součinitel tepelné vodivosti
λ <sub>d</sub>	součinitel tepelné vodivosti deklarovaný

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

**Autor práce** Eliška Jarmerová

**Škola** Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta** Stavební

**Ústav** Ústav architektury

**Studijní obor** 3501R012 Architektura pozemních staveb

**Studijní program** B3503 Architektura pozemních staveb

**Název práce** Polyfunkční dům Hlinky

**Název práce v anglickém jazyce** The Multifunctional building Hlinky

**Typ práce** Bakalářská práce

**Přidělovaný titul** Bc.

**Jazyk práce** Čeština

**Datový formát elektronické verze** PDF

**Abstrakt práce** Předmětem této bakalářské práce je návrh polyfunkčního domu v Brně – Pisárkách. Jedná se o stavbu v proluce na ulici Hlinky. Parcela je umístěna na úpatí Žlutého kopce v blízkosti areálu brněnského výstaviště. V jižní části pozemku je součástí řadové zástavby. Ulice se nachází v nadmořské výšce přibližně 215 m n. m.

Účelem návrhu je dotvoření uliční fronty vhodným objemem a artikulací fasády. Projekt reflektuje dnes již zbouraný, v minulosti památkově chráněný objekt, postavený v polovině 19. století. Zbouraný dům byl výjimečný svým odsazením od uliční fronty. V návrhu je snaha tento prvek připomenout mírným odsazením části fasády po celé výšce objektu. Celkové členění uliční fasády navazuje na prvky užívané u ostatních objektů v blízkosti parcely.



Analýza okolí a občanské vybavenosti v blízkosti parcely poukázala na nevyužitý potenciál této lokality, který tvoří především dobrá dopravní dostupnost, blízkost centra, jižní svah a vysoká kumulace obyvatel v okolí výstaviště a kolejí VŠ. V polyfunkčním domě jsou proto navrženy tyto tři funkce: bydlení, kanceláře a prodejna s výdejnou teplého jídla. Ve svažitém terénu je umístěno podzemní parkoviště jehož vjezd prochází prvním nadzemním podlažím budovy. Návrh zachovává a rekultivuje zahradu, která bude sloužit pro obyvatele domu jako ovocný sad s mobiliářem.

Nadzemní část objektu je navržena jako železobetonový skelet, který je vyplněný zdivem z broušených příčně děrovaných cihelných bloků zateplených tepelnou izolací z minerální vaty, doplněný provětrávanou fasádou z lícových děrovaných cihel. Stavba má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Výška navrhovaného domu přesahuje výšku sousedních objektů, což je skryto rozdělením fasády na menší plochy, které mají hmotu objektu lépe usadit do uliční fronty.

**Abstrakt práce  
v anglickém  
jazyce**

This bachelor thesis presents a design of a multifunctional building in Brno – Pisárky. The building should be located in a gap site in the street Hlinky. The plot is situated at the foothill of Žlutý kopec near the premises of Brno Exhibition Centre. The southern part of the plot includes the area of terraced houses. The street is 215m above sea level.

This project designs a completion of the street housing development with a fitting construction of a convenient size and type of façade. The project takes into account a non-existing and formerly pulled-down 19th-century object of value concerned by heritage conservation. The former building was significant for its indentation in the line of the adjacent buildings. In the design I try to point out at this element applied for the whole height of the building. The building facade division follows the elements applied for the other objects in the surroundings of the lot.

Based on the former analysis, the design utilizes a high potential of the place which had not been met before, mainly its easy centre and transport accessibility, south-facing slope, high density of population in the area of the exhibition centre as well as as university hostels. This multifunctional building is designed to function in three ways – as an office, a living place and a shop with a buffet providing cooked meals. The design preserves and recultivates a garden which will function as an orchard with furniture.

The first floor of the object is designed as a reinforced concrete frame

which is filled with a wall of cut vertically perforated brick blocks with mineral wool insulation and completed with ventilated façade made of facing bricks. The building has six aboveground floors and one underground floor. The height of the designed building overtops the neighbouring buildings, which is hidden due to the division of the building facade into smaller areas whose function is to achieve better setting of the mass of the building into the frontage.

**Klíčová slova**

Polyfunční dům, proluka, Brno, Pisárky, jižní svah, dům ve svahu, provětrávaná fasáda, železobeton, prodejna, bydlení, kanceláře, rekultivace zahrady, podzemní garáže, průjezd, terasa, jednoplášťová plochá střecha, lícové zdivo

**Klíčová slova  
v anglickém  
jazyce**

The multifunctional building, gap site, Brno, Pisárky, south slope, building on a slope, ventilated facade, reinforced concrete, shop, housing, offices, restoration of the garden, underground garage, porte-cochère, terrace, warm flat roof, facing bricks for facades

# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1. 2. 2019

---

Eliška Jarmerová  
autor práce